



SECTOR FERROVIARIO

"Construyendo una cultura de calidad y seguridad en el sector ferroviario"

Nota Informativa: Gestión de Seguridad en la Industria Ferroviaria en México

La seguridad como una obligación fundamental

El reciente crecimiento o boom industrial del desarrollo de sistemas ferroviarios en México debe estar basado en **principios de seguridad, fiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad**, no como un requisito administrativo, sino como una **responsabilidad inherente de cada participante en el proyecto**. La obligación de garantizar un sistema seguro no depende exclusivamente de la evaluación de un Independent Safety Assessor (ISA), sino de la **correcta implementación de mejores prácticas de gestión de seguridad** a lo largo de todas las fases del proyecto.

El verdadero propósito de la seguridad ferroviaria

En un sistema de transporte masivo, la seguridad **no debe verse como un trámite para cumplir** con regulaciones, **sino como una cultura integrada en el desarrollo del proyecto**. Esto significa que cada entidad involucrada, desde diseñadores y constructores hasta operadores y autoridades, tiene la obligación de aplicar metodologías de seguridad estructuradas para reducir riesgos y garantizar que el sistema funcione de manera confiable y eficiente.

El reto actual: falta de gestión de seguridad desde el origen

Uno de los mayores desafíos en la industria ferroviaria mexicana es que muchos proyectos no implementan adecuadamente la gestión de seguridad desde la fase de planeación. Esto genera:

- Falta de integración de la seguridad en el diseño inicial, resultando en soluciones tardías y costosas.
- Riesgos operacionales que podrían haberse evitado con un enfoque preventivo.
- Retrasos y sobrecostos al momento de obtener certificaciones y autorizaciones para la operación.

Solución: implementar mejores prácticas de seguridad con un área de Gestión RAMS en cada empresa

Más allá del cumplimiento con regulaciones específicas, la clave para un sistema ferroviario seguro y eficiente está en adoptar **mejores prácticas de seguridad internacionalmente reconocidas**, que permitan estructurar la seguridad desde el diseño hasta la operación. Estas metodologías aseguran que:





- Cada participante en el proyecto asuma su responsabilidad en la seguridad dentro de su ámbito de competencia.
- Se identifiquen y mitiguen riesgos de manera **anticipada, evitando soluciones correctivas tardías**.
- Se garantice la fiabilidad y disponibilidad del sistema, **beneficiando directamente a los usuarios**.

Regulación: una necesidad, pero no un pretexto para la inacción

Para consolidar una cultura de seguridad en la industria ferroviaria, es imprescindible contar con un marco regulatorio robusto que establezca lineamientos claros para la gestión de seguridad, ya sea a través de leyes, normas o reglamentos específicos. Sin embargo, la ausencia de una regulación explícita no debe ser un pretexto para postergar la implementación de mejores prácticas. La seguridad debe gestionarse de manera proactiva, sin esperar a que una regulación lo exija, ya que su verdadero propósito es proteger la vida de los usuarios y garantizar la eficiencia del sistema.

Beneficios de adoptar un enfoque estructurado de seguridad

- Menos fallas y menor riesgo de accidentes, protegiendo la integridad de los pasajeros y la infraestructura.
- Reducción de costos y tiempos de implementación, al evitar modificaciones inesperadas por falta de planeación.
- Cumplimiento natural con las normativas y regulaciones, facilitando los procesos de certificación.

El papel del funcionario público: fomentar la cultura de seguridad

Para que la industria ferroviaria avance hacia un modelo de seguridad sólido, es clave que las normativas, regulaciones, sobre todo los contratos, promuevan la implementación obligatoria de metodologías de seguridad probadas. El papel del funcionario público no es solo exigir certificaciones, sino fomentar un entorno en el que la seguridad se incorpore de manera natural en todos los niveles del proyecto.

Así como en la educación el aprendizaje es una responsabilidad personal y la evaluación solo certifica ese conocimiento, en la industria ferroviaria la seguridad debe implementarse desde el origen del proyecto, sin depender de la evaluación final de un ISA. Un sistema ferroviario verdaderamente seguro es aquel donde cada actor se compromete a aplicar buenas prácticas de seguridad, con o sin un requisito externo.

Lo que es necesario hacer

Para garantizar la seguridad y eficiencia en los proyectos ferroviarios, es fundamental:

- Exigir que todos los proveedores del sector ferroviario cuenten con **sistemas de gestión de calidad y RAMS con experiencia comprobable**.
- Establecer en los contratos **requerimientos detallados**, tanto de personal como de entregables, alineados con las normas y regulaciones vigentes en el sector ferroviario internacional.
- Implementar mecanismos de **verificación y cumplimiento** antes de autorizar pagos o estimaciones, asegurando que se cumplan los estándares de seguridad.





- Adoptar un enfoque de **acción continua en la gestión de seguridad**, en lugar de depender únicamente de una evaluación final.

Lo que nosotros podemos hacer

Para ayudarle a cumplir con estos objetivos, podemos coadyuvar con:

- **Elaboración de los requerimientos contractuales**, especificando el tipo de personal requerido y los criterios para comprobar su cumplimiento.
- **Definición clara del alcance esperado**, traduciendo los objetivos en especificaciones particulares o entregables regulados por la Ley de Obras Públicas.
- **Capacitación del personal clave**, para que los responsables puedan verificar de manera efectiva el cumplimiento de los estándares antes de aprobar pagos o estimaciones.
- **Acompañamiento estratégico en la implementación del modelo**, asegurando una correcta aplicación de mejores prácticas en la gestión de seguridad ferroviaria.
- **Fungir como área de empresas de Gestión RAMS**, ejecutando las labores propias del departamento y transfiriendo el conocimiento hasta comprobar que la empresa está lista para hacerlo por sí mismo. Mientras tanto los proyectos no tienen la deficiencia y el sector crece conjuntamente.

La ventaja de este enfoque es que los contratistas serán responsables de cumplir con estos requisitos, mientras que los funcionarios contarán con herramientas claras para evaluar y aprobar los entregables. Esto no solo reducirá costos frente a una ISA, sino que además garantizará que la seguridad sea un proceso continuo desde el inicio del proyecto.

Esperamos que nuestra labor en la transformación del sector ferroviario en México resuene en su organización y que juntos impulsemos este desarrollo, reflejando el anhelo de todos los mexicanos y mexicanas por estar a la vanguardia, en sintonía con la visión de progreso que promueve nuestro gobierno.

Modelo conceptual de interacciones

